УДК 658.5

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ РАЗРАБОТЧИКОВ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПАРТНЕРОВ

А.Б. Пушкаренко

Томский политехнический университет. Администрация Томской области
E-mail: pushko@tpu.ru

Аргументирована необходимость оценки уровня взаимодействия организации – разработчика научно-технической продукции и промышленного партнера при представлении ими совместно инновационного проекта, предложены области (индикаторы) для такой оценки и критерии оценки уровня зрелости взаимоотношений партнеров в этих областях на момент подачи проекта.

Быстрый вывод научно-технической продукции (НТП) на рынок, как успешного коммерческого продукта, в России является весьма актуальной проблемой. Об этом свидетельствует то, что доля высокотехнологичных производств в структуре экономики нашей страны составляет чуть более 1 % (в США – 22 %, в КНР – 14 %) [1].

Поскольку процент высокотехнологичных производств в Западной Европе, США высок, целесообразно обратиться к практике этих стран по организации эффективных взаимоотношений разработчика НТП и промышленного партнера. Анализ этой практики показал, что обеспечение быстрого продвижения НТП в производство осуществляется через поддержку государством в различных формах совместно реализуемых партнерами инновационных проектов (ИП). Однако при работе автора по проекту «FINRUS 9804» [2] было выяснено, что при оценке инновационных проектов по методике, предложенной европейскими партнерами, вопросам оценки взаимодействия разработчика НТП и промышленного партнера, отводится несущественное место. Почему это так, стало понятно в ходе непосредственного знакомства автора с практикой продвижения НТП на рынок в странах Западной Европы и США [2]. Проблемы взаимодействия разработчика научно-технической продукции и промышленного партнера здесь во многом сняты благодаря последовательной грамотной законодательной, налоговой и экономической политике, стимулирующей инновационные процессы во всей цепочки от создания НТП до превращения ее в коммерческий продукт. Как решены эти проблемы, например в США, очень подробно описано в статье Е.А. Наумова [3].

Поскольку в современных российских условиях процесс передачи научно-технической разработки из организации ее создавшей к промышленному партнеру, который берется довести эту разработку до коммерческого продукта и освоить его производство, остается весьма сложным и порой продолжительным по времени, возникла актуальная необходимость в определении сначала значимых для быстрого продвижения НТП в производство областей взаимодействия разработчика НТП и промышленного партнера, а затем в оценке эффективности взаимодействия партнеров в этих областях. О сложности выстраивания и оформления таких взаимоотношений очень подробно, например, изложено в [4].

Подходы к решению этой проблемы были основательно проработаны при создании методики комплексной оценки инновационных проектов в рамках выполнения НИР «Разработка и апробация методики комплексного мониторинга инновационных ресурсов региона с высоким научно-технологическим потенциалом на примере Томской области» (далее «Методика»). Концепция Методики и принципы, положенные в ее основу подробно изложена в [5]. Автором, участвовавшим в разработке Методики, были предложены следующие области, в которых целесообразно рассматривать и оценивать степень зрелости взаимодействия разработчика НТП и промышленного партнера:

1. Цель реализации проекта.
2. Целесообразность реализации проекта на данном предприятии.
3. Правовая обеспеченность проекта.
4. Патентная чистота, наличие совместных патентоспособных результатов.
5. Организационно-правовая структура взаимодействия партнеров.

6. Уровень совместной проработки вопросов производства коммерческого продукта, созданного на базе НТП.
7. Маркетинговые исследования.

В ходе комплексной оценки проекта включающей проведение предварительного анкетирования, а затем интервью с участниками проекта по разделу «Взаимодействие разработчика НТП и промышленного партнера» экспертам, для того чтобы ответить на главный вопрос этого раздела Методики: «Обеспечивает ли достигнутый уровень взаимодействия партнеров успешное выполнение инновационного проекта?», в перечисленных областях взаимодействия необходимо было выяснить следующее:

Область 1 «Цель реализации» – степень совпадения взглядов партнеров на цели проекта, актуальность его реализации для социально-экономического развития Томской области, совместимость целей проекта с текущей стратегией предприятия и его долгосрочными планами, а также степень влияния неудачи проекта на состояние дел у промышленного партнера.

Область 2 «Целесообразность реализации проекта на данном предприятии» – наличие на предприятии соответствующей производственной базы, высококвалифицированных производственных кадров для реализации проекта, а также опыта реализации аналогичных проектов с данной организацией – разработчиком НТП или другими организациями.

Область 3 «Правовая обеспеченность проекта» – степень проработанности партнерами проекта с правовой точки зрения, а именно, четкого представления ими всего перечня исходно-разрешительных документов, сертификатов, получение которых необходимо для реализации проекта.

Область 4 «Патентная чистота, наличие совместных патентоспособных результатов» – степень проработанности партнерами проекта на предмет патентной чистоты тех объектов интеллектуальной собственности, которые будут использоваться или будут созданы, в ходе реализации проекта, выяснение прав на объектов ИС, предложенной партнерами для использования в проекте, наличие плана совместных действий партнеров в этой области взаимоотношений.

Область 5 «Организационно-правовая структура взаимодействия партнеров» – наличие предложений от партнеров по организационно-правовой форме их участия в реализации проекта, степени согласованность их взглядов и степени документального оформления этих взаимоотношений.

Область 6 «Уровень совместной проработки вопросов производства коммерческого продукта созданного на базе НТП» – степень проработанности партнерами вопросов разделения ответственностей и обязанностей при организации производства и реализации коммерческого продукта, созданного на основе НТП, а именно в разработке конструкторско-технологической документации, в поиске поставщиков сырья, материалов, комплектующих, в рекламном сопровождении и в организации сервисного обслуживания выпускаемой продукции и т.п.

Область 7 «Маркетинговые исследования» – наличие у партнеров маркетинговой стратегии по выводу создаваемого коммерческого продукта на рынок и степени проработанности этой стратегии.

Созданная методика комплексной оценки инновационных проектов была апробирована в Томской области для оценки крупных инновационных проектов, авторы которых рассчитывали получить региональную и федеральную финансовую поддержку.

Направления оценки	Уровни (в баллах)				
	Низкий			Высокий	
	1	2	3	4	5
Цель реализации					●
Целесообразность реализации на данном предприятии				●	
Правовая обеспеченность					●
Патентная чистота, совместные патентоспособные результаты	●				
Организационно-правовая структура		●			
Уровень совместной проработки вопросов производства				●	
Маркетинговые исследования				●	

Рисунок. *Профиль оценки уровня взаимодействия разработчика НТП и промышленного партнера*

На рисунке показан профиль уровня взаимодействия разработчика НТП и промышленного партнера, который был получен при анализе конкретного инновационного проекта представленного Томским университетом систем управления и радиоэлектроники, ТУСУР (разработчик НТП) и ООО «НПФ Микран» (промышленный партнер, г. Томск). Профиль служит основой для оценки, с одной стороны, положительных сторон (уровень 4) и преимуществ (уровень 5) этого взаимодействия, а с другой – для оценки слабых сторон (уровень 2) и рисков (уровень 1) этого взаимодействия. На основании анализа это раздела экспертами, осуществлявшими технологический аудит представленного проекта, были внесены предложения для партнеров по усилению их взаимодействия при его реализации. Эти предложения, а также рекомендации экспертов по другим разделам позволил партнерам усилить проект, представить его в конце 2002 г. на конкурс по программе Министерства образования РФ «Федерально-региональная политика в науке и образовании», подпрограмма «Совместно реализуемые научно-образовательные проекты» и стать одним из его победителей.

Практическая работа автора в составе группы экспертов по оценке инновационных проектов (за последние годы оценено более 50 проектов) позволила усовершенствовать все разделы Методики. В последней версии Методики взаимодействие разработчика НТП и промышленного партнера оценивается по следующим показателям:

– целесообразность реализации проекта на данном предприятии,
– организационно-правовая структура взаимодействия партнеров,
– техническая готовность предприятия,

– кадровая готовность предприятия,
– правовая готовность партнеров к реализации проекта, регламентация работ,
– уровень совместной проработки проекта.

В таблице представлены основные критерии, определяющие уровни зрелости взаимоотношений партнеров при возможной реализации инновационного проекта.

Внесенные изменения позволяют более полно оценить достигнутый уровень взаимодействия организации – разработчика научно-технической продукции и промышленного партнера при реализации инновационного проекта, полнее оценить преимущества и сильные стороны проекта, а также его слабые стороны и риски.

Методика нашла практическое применение при оценке научно-технических и инновационных проектов, подаваемых разработчиками на ежегодные конкурсы, организуемые Администрацией Томской области. В конкурсах участвуют десятки проектов и благодаря использованию Методики, победителями

Таблица. *Карта оценки зрелости взаимоотношений организации – разработчика НТП и промышленного партнера*

Критерии (индикаторы)	Уровни зрелости взаимоотношения партнеров	Баллы
Целесообразность реализации проекта на данном предприятии	Цели проекта: – совместимы с **долгосрочной** стратегией предприятия; – совместимы со **среднесрочной** стратегией предприятия; – совместимы с **текущей** стратегией предприятия; – **трудно совместимы** с текущей стратегией предприятия; – практически **несовместимы** с текущей стратегией предприятия.	 5 4 3 2 1
Организационно-правовая структура взаимодействия партнеров	Партнеры: – **четко определили** организационно-правовую форму отношений при реализации проекта, форма сотрудничества оформлена документально; – **имеют единую точку зрения** на организационно-правовую форму отношений при реализации проекта, форма сотрудничества документально оформляется; – **формируют единую точку зрения** на организационно-правовую форму отношений при реализации проекта, форма сотрудничества не оформлена документально. – **не выработали единого взгляда** на организационно-правовую форму отношений при реализации проекта. – **имеют разные точки зрения** на организационно-правовую форму отношений при реализации проекта.	 5 4 3 2 1
Техническая готовность предприятия	Профиль предприятия: – **полностью соответствует** целям проекта, **техническая** его **готовность** и степень оснащения соответствующим оборудованием **высокая**; – **соответствует** целям проекта, **техническая** его **готовность** и степень оснащения соответствующим оборудованием **близка к требуемой**; – **позволяет реализовать** проект, требуется приобретение и модернизация **части оборудования, оснастки**; – **позволяет реализовать** проект, требуется приобретение и модернизация **значительной части оборудования, оснастки**; – **в малой степени** соответствует возможности реализовать проект.	 5 4 3 2 1
Кадровая готовность предприятия	На предприятии для реализации проекта: – имеется **хорошо сбалансированный** по категориям **состав** высококвалифицированных кадров, действует система подготовки и переподготовки **кадров**; – имеется **в основном сбалансированный** по категориям **состав** высококвалифицированных кадров, действует система подготовки и переподготовки **кадров**; – имеются **основные кадры**, существуют проблемы с высококвалифицированными кадрами; – **есть проблемы** с наличием и основных, и высококвалифицированных **кадров**; – существуют **значительные проблемы** с наличием и основных, и высококвалифицированных **кадров**.	 5 4 3 2 1
Правовая готовность партнеров к реализации проекта, регламентация работ	Обоими партнерами с правовой точки зрения: – проект полностью проработан, вся исходно-разрешительная документация для запуска проекта полностью подготовлена; – проект полностью проработан, вся исходно-разрешительная документация для запуска проекта в целом подготовлена; – проделана бульшая часть работы по регламентации деятельности, связанной с реализацией проекта; определен перечень соответствующих разрешений, сертификатов, лицензий, получение которых необходимо для реализации проекта; – определены некоторые правовые аспекты реализации проекта, начата работа по регламентации работ и другим направления разрешительного характера; – проект не проработан ни с правовой, ни с разрешительной точки зрения.	 5 4 3 2 1
Уровень совместной проработки проекта	У партнеров: – имеется совместная программа реализации проекта, составлен календарный план работ, они работают по этой программе; – имеется совместная программа реализации проекта, составлен календарный план работ, они только приступили к выполнению программы; – проработано большинство разделов совместной программы реализации проекта, формируется календарный план работ; – начата работа над совместной программой реализации проекта, календарного плана работ нет, но обязанности и ответственности за большинство видов работ между партнерами расписаны; – отсутствует программа совместной реализации проекта.	 5 4 3 2 1

становятся объективно наиболее сильные из них. Мониторинг проектов-победителей этих конкурсов показал, что в тех из них, где взаимодействия партнеров были выстроены на высоком уровне, денежные суммы, выделенные из областного бюджета на реализацию проектов, кратно (в 5...8 раз) перекрывались полученным доходом от коммерциализации НТП уже через год после завершения работ над самим проектом. Так, например, хорошо выстроенные отношения партнеров позволили быстрого вывести на рынок заявленные к коммерциализации научно-технические разработки коллективов: ТУСУР (разработчик НТП) – ООО «НПФ Микран» (промышленный партнер, г. Томск), Сибирского физико-технического института при Томском государственном университете (разработчик НТП) – НПП «Томская электронная компания» (промышленный партнер) и других.

Разработанные и апробированные в Томске подходы к оценке инновационных проектов автором статьи докладывались на совещании региональных экспертов европейской программы «ЭВРИКА», г. Прага (май 2004 г.). Они были высоко оценены участниками совещания и, что особенно ценно, участниками из государств, где созданы и эффективно работают национальные инновационные системы, а именно представителями Финляндии и Ирландии. В рамках межрегионального взаимодействия с середины 2004 г. Методика передана к использованию Фонду стратегического развития г. Бийска.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Суслов В.И. Сибирский фактор инновационного пути развития России: концептуальные положения // Регион: экономика и социология. – 2004. – № 1. – С. 169–191.
2. Пушкаренко А.Б. Изучение опыта реализации инновационной стратегии в отдельных регионах Нидерландов и Франции // Инновационный бизнес России: перспективы развития и подготовки кадров на примере АСДГ: Матер. Всерос. конф. – Томск: STT, 2002. – С. 71–82.
3. Наумов Е.А. Совершенствование нормативно-правового обеспечения инновационной деятельности // Инновации. – 2004. – № 6(73). – С. 55–59.
4. Онищук Л.В. Существенные признаки договора на выполнение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ и распределение прав на результаты научно-технической деятельности (РНТД) // Инновации. – 2004. – № 6(73). – С. 67–73.
5. Зинченко В.И., Монастырный Е.А., Погребняк С.А., Пушкаренко А.Б., Родионов Н.Е., Тюльков Г.И., Шапошников А.А., Шумихина Н.К. Концепция и принципы разработки и применения методики комплексной оценки и мониторинга инновационных проектов // Инновация. – 2003. – № 6(63). – С. 57–60.

УДК 553.98